Linea Megaprime

Aplicación

Las bombas centrifugas autocebantes "MEGAPRIME" tienen un amplio campo de utilización :

- *En la construcción, drenaje.*
- *En la agricultura; riegos.*
- *Uso domésticos; piscinas.*
- *En la industria en general.*

E-75-500 - 7.5HP

G50-650B - 6.5HP B&S IC

Descripción

Bomba autocebante de succión horizontal y descarga vertical. Portátil y compacta en su acoplamiento tipo monoblock a motores eléctricos trifasicos y monofasicos mayor o igual a 10 HP, de gasolina, diesel o versión tractobomba.

Denominación

Megaprime G - 50 - 130 - 5

Modelo

Tipo de motor
- *E. eléctrico*
- *G. gasolina*
- *D. diesel*

Diámetro de descarga (mm)

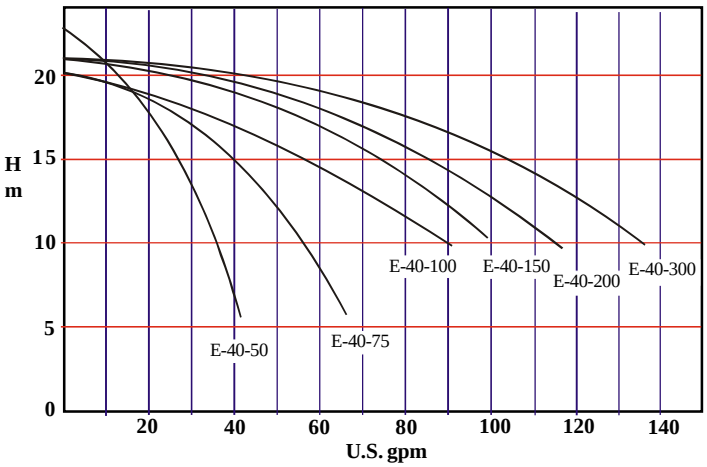
Diametro nominal rodetes (mm)

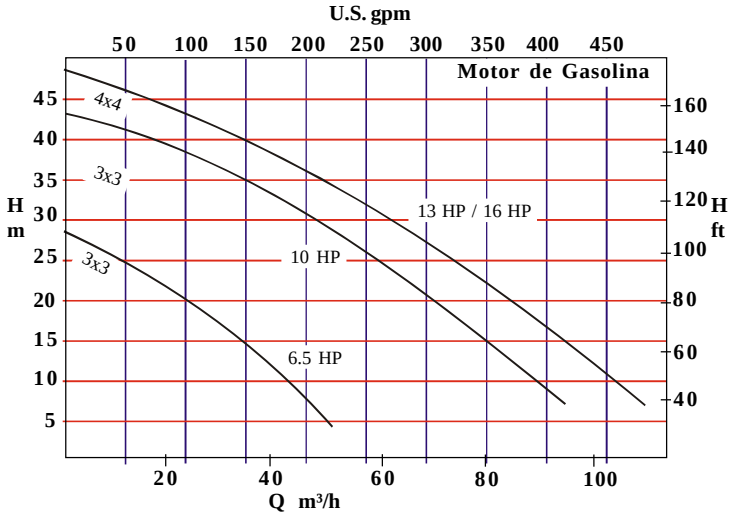
Potencia del motor (HP)

Datos de Operación

Caudal	*Q*	*hasta*	*80*	*m³/h*
Altura de elevación	*H*	*hasta*	*40*	*mts*
Temperatura	*t*	*hasta*	*80*	*°C*
Altura Max. de Succión	*p*	*hasta*	*8*	*mts*
Velocidad	*N*	*hasta*	*3600*	*rpm*

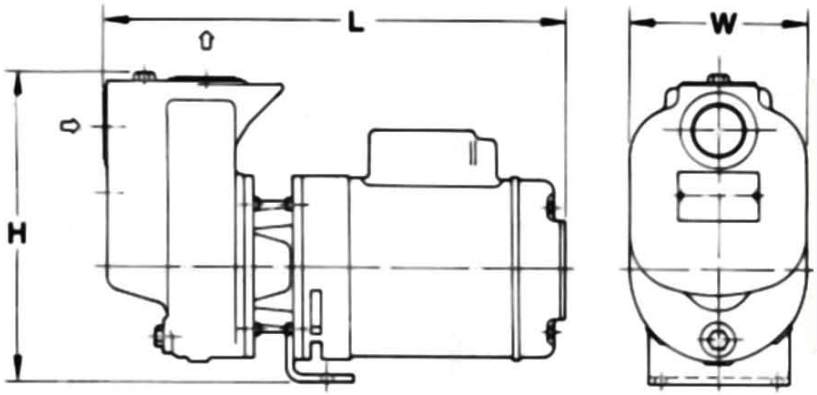
Campo de Aplicación 3.600 rpm



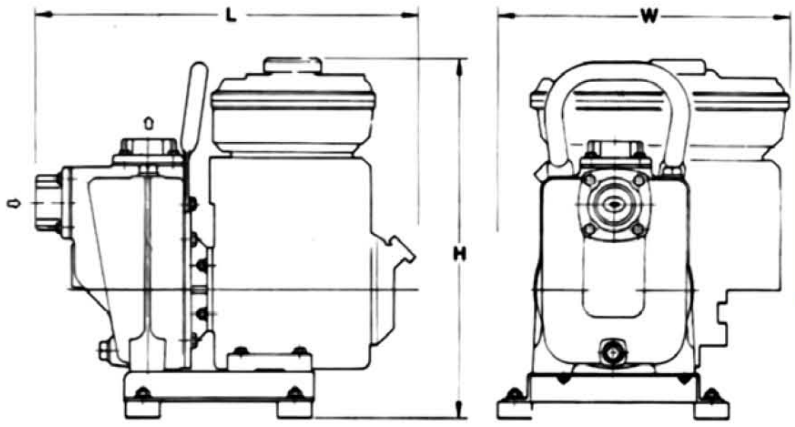


Tipo Tamaño	CONEXIONES (en pulgadas NPT) Succ	Desca	HP	Tipo de Rodete	Ø Impulsor (mm)	gpm	H (mts)
E 40-50 - 0.5HP	1½"	1½"	0.5	Cerrado	104	30	13
E 40-75 -0.7HP	1½"	1½"	0.75		104	44	14
E 40-100 - 1.0HP	1½"	1½"	1.0	Semi Abierto	104	56	15
E 50-150 - 1.5HP	2"	2"	1.5		104	100	20
E 50-200 - 2HP	2"	2"	2.0		104	140	16
G 50-120 - 3HP	2"	2"	3.0	Semi Cerrado	123	150	25
G 50-140 - 5HP	2"	2"	5.0		133	130	30
G 75-140 - 5HP	3"	3"	5.0		140	220	32
G 75-150 - 8HP	3"	3"	8.0		152	300	40

Dimensiones Generales



Tipo/ Tamaño	L (mm)	H (mm)	W (mm)	Peso (mm)
E 40-50 - 0.5HP	400	272	168	25
E 40-75 -0.7HP	416	272	168	28
E 40-100 - 1.0HP	446	272	168	28
E 50-150 - 1.5HP	446	272	168	30
E 50-200 - 2HP	447	272	168	34

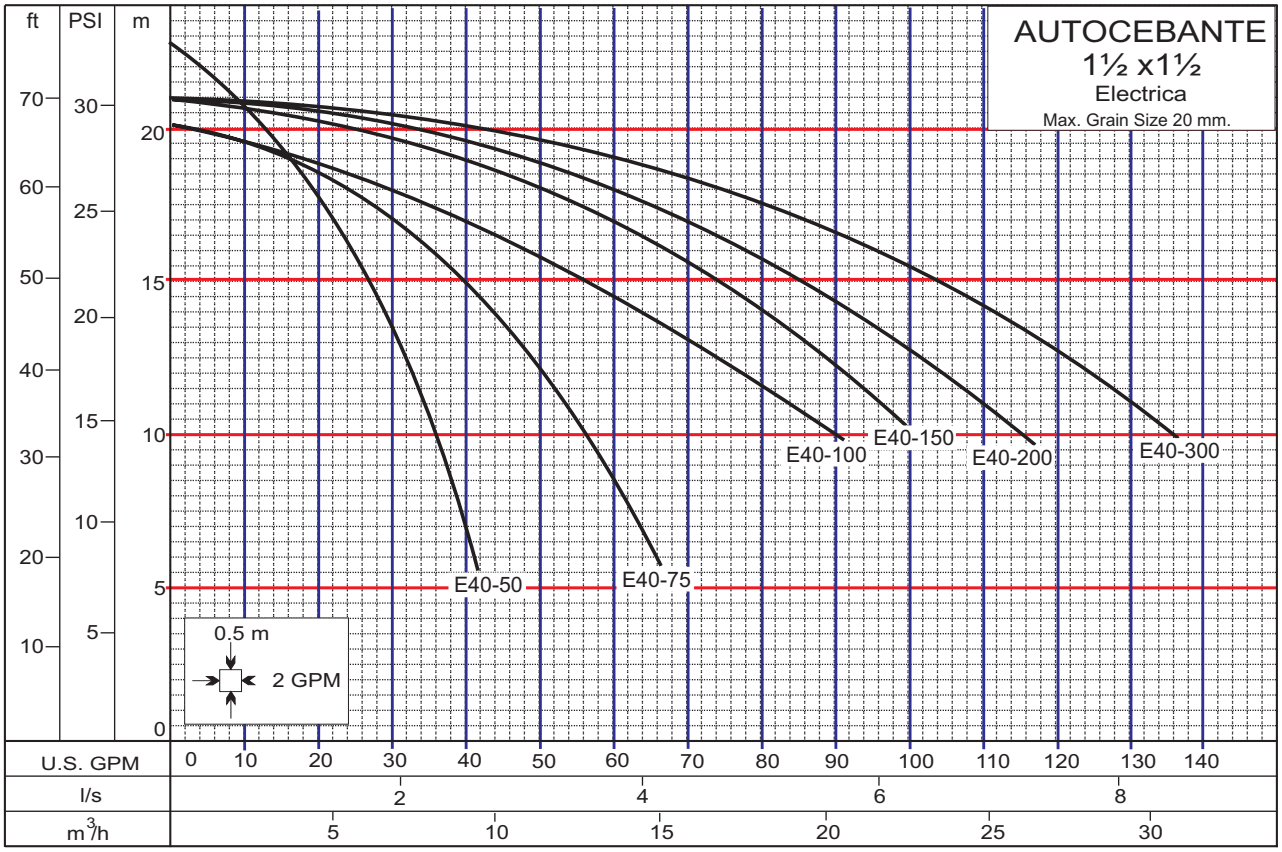


Tipo/ Tamaño	L (mm)	H (mm)	W (mm)	Peso (mm)
G50-120-3	480	430	390	37
G50-130-5	500	500	400	40
G75-140-5	480	540	450	52
G75-150-8	570	500	490	62

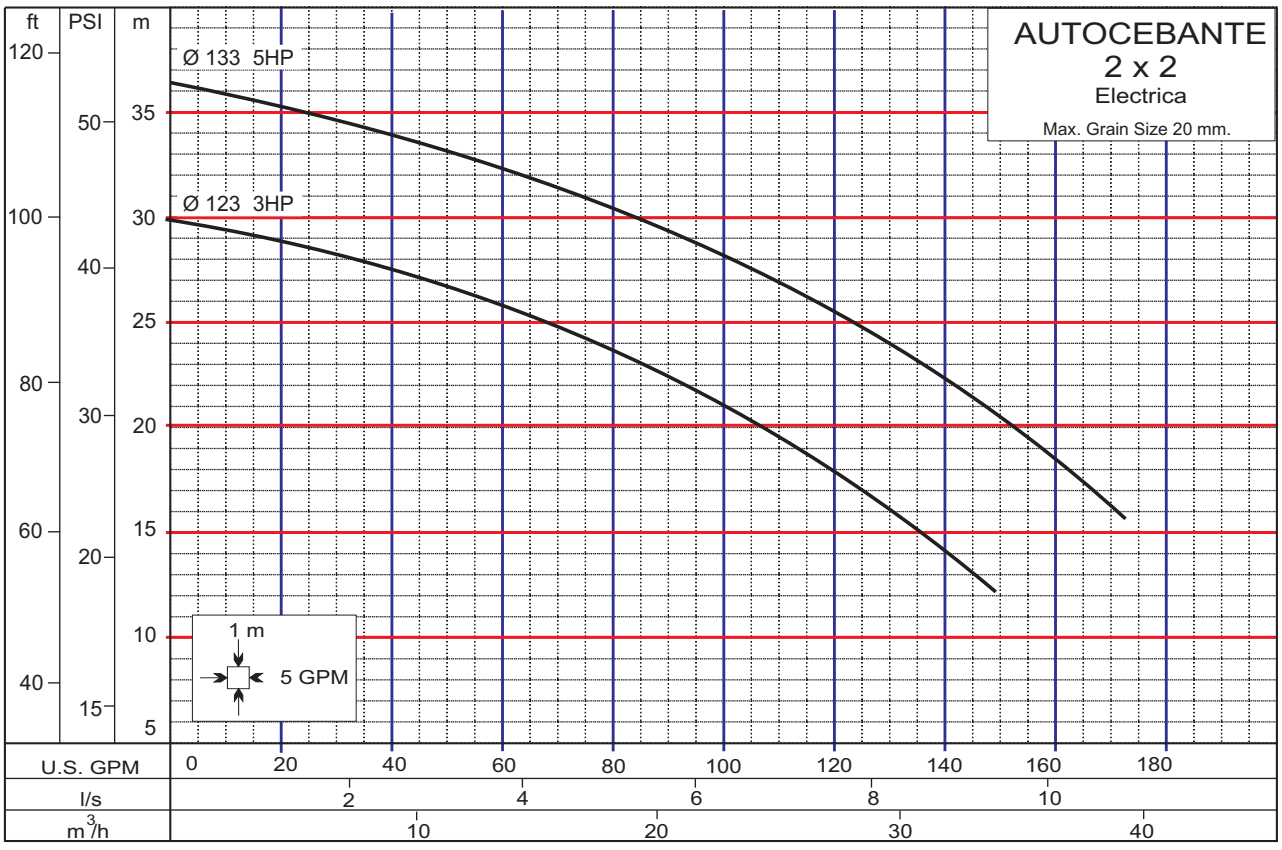
HIDROMAC

MALMEDI

MEGAPRIME



3500 RPM



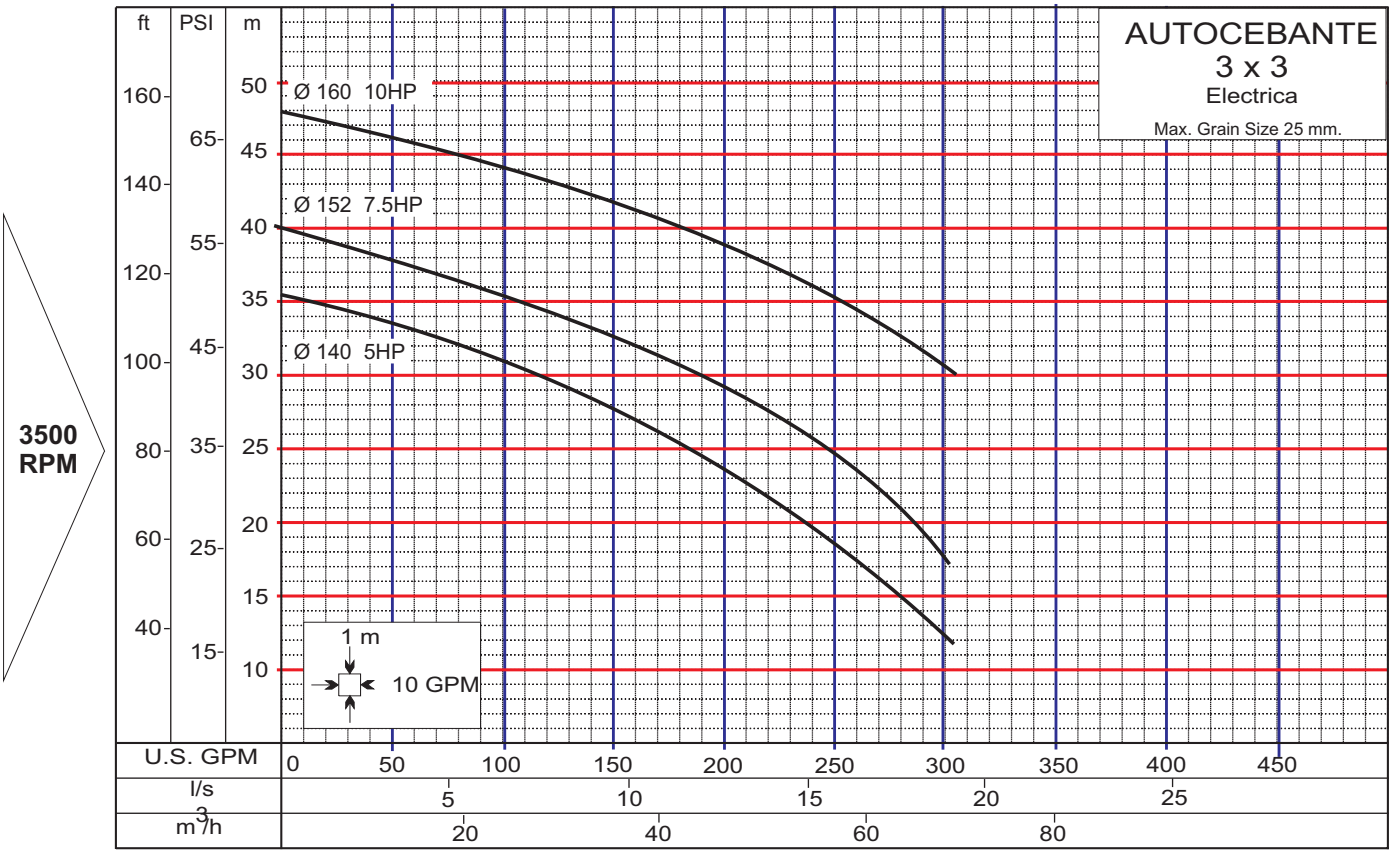
3500 RPM

Vigente: 16/05/06
Sustituye : 23/05/05

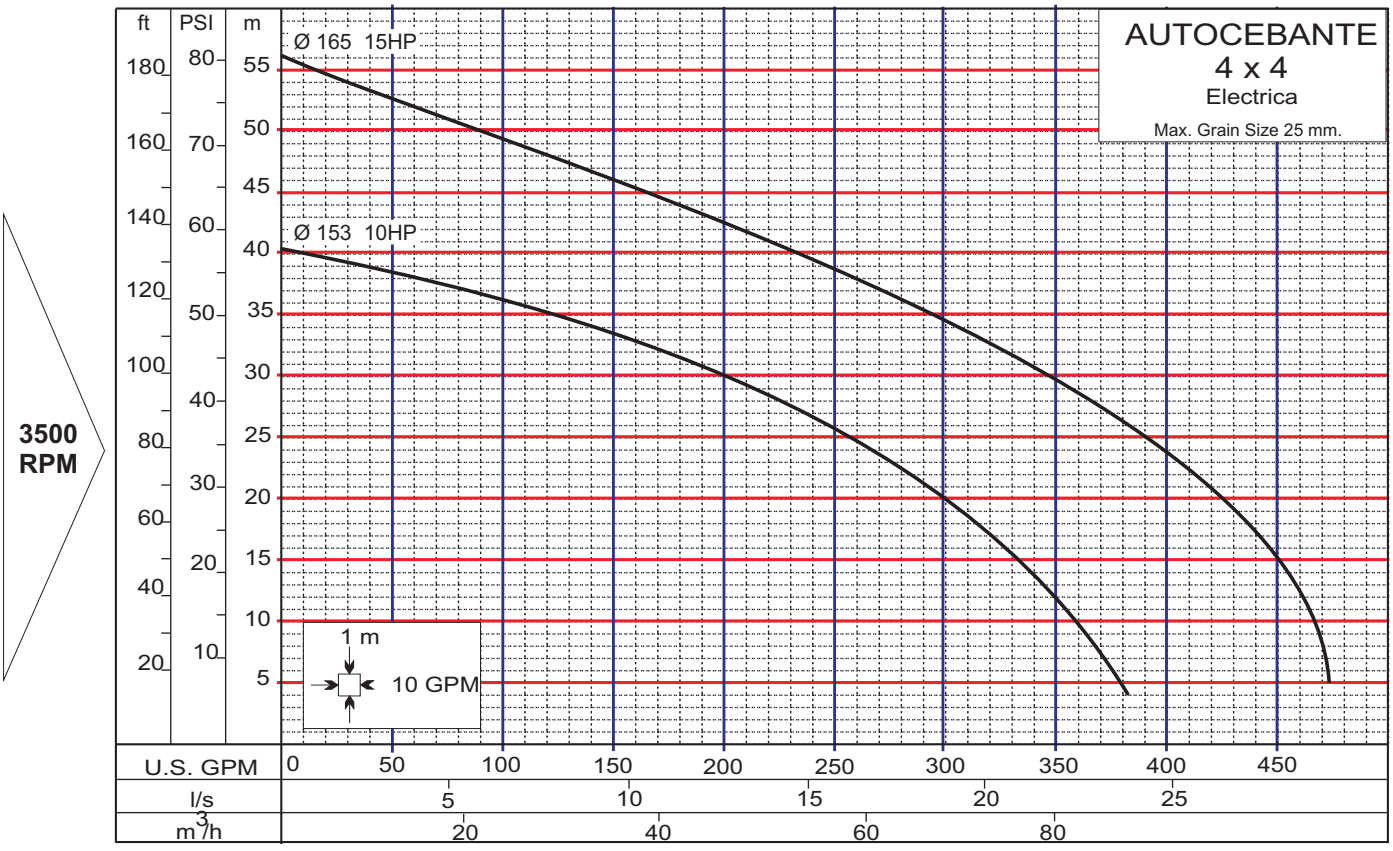
HIDROMAC

MALMEDI

MEGAPRIME



3500 RPM

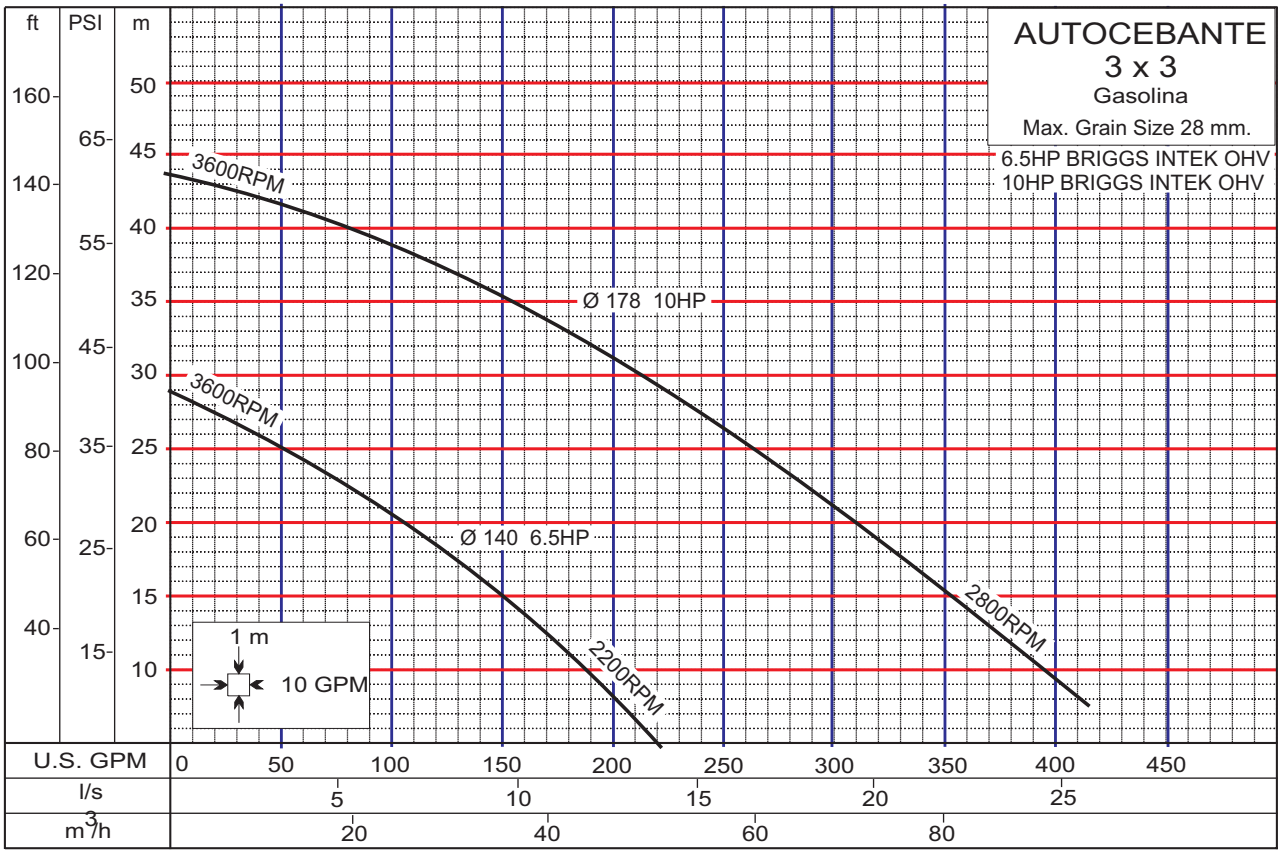


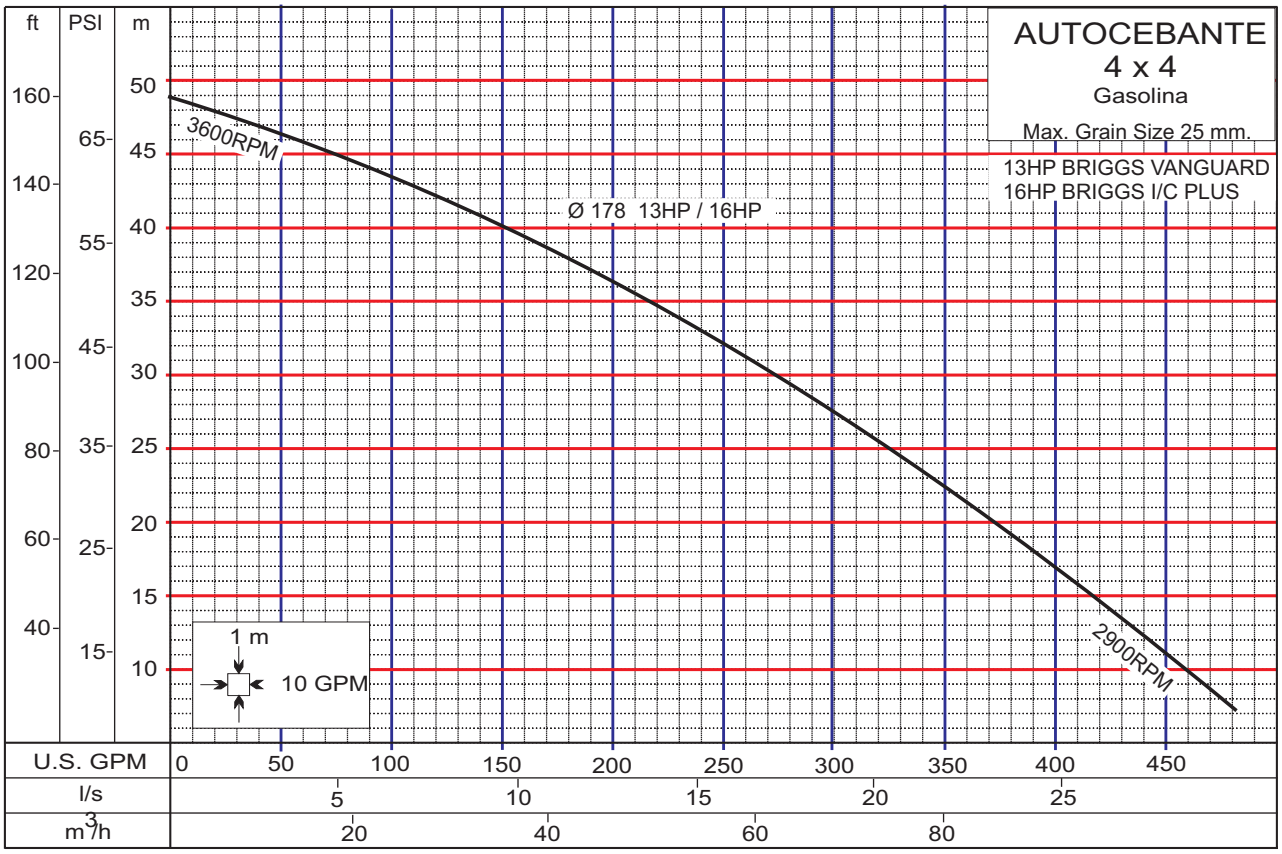
3500 RPM

HIDROMAC

MALMEDI

MEGAPRIME

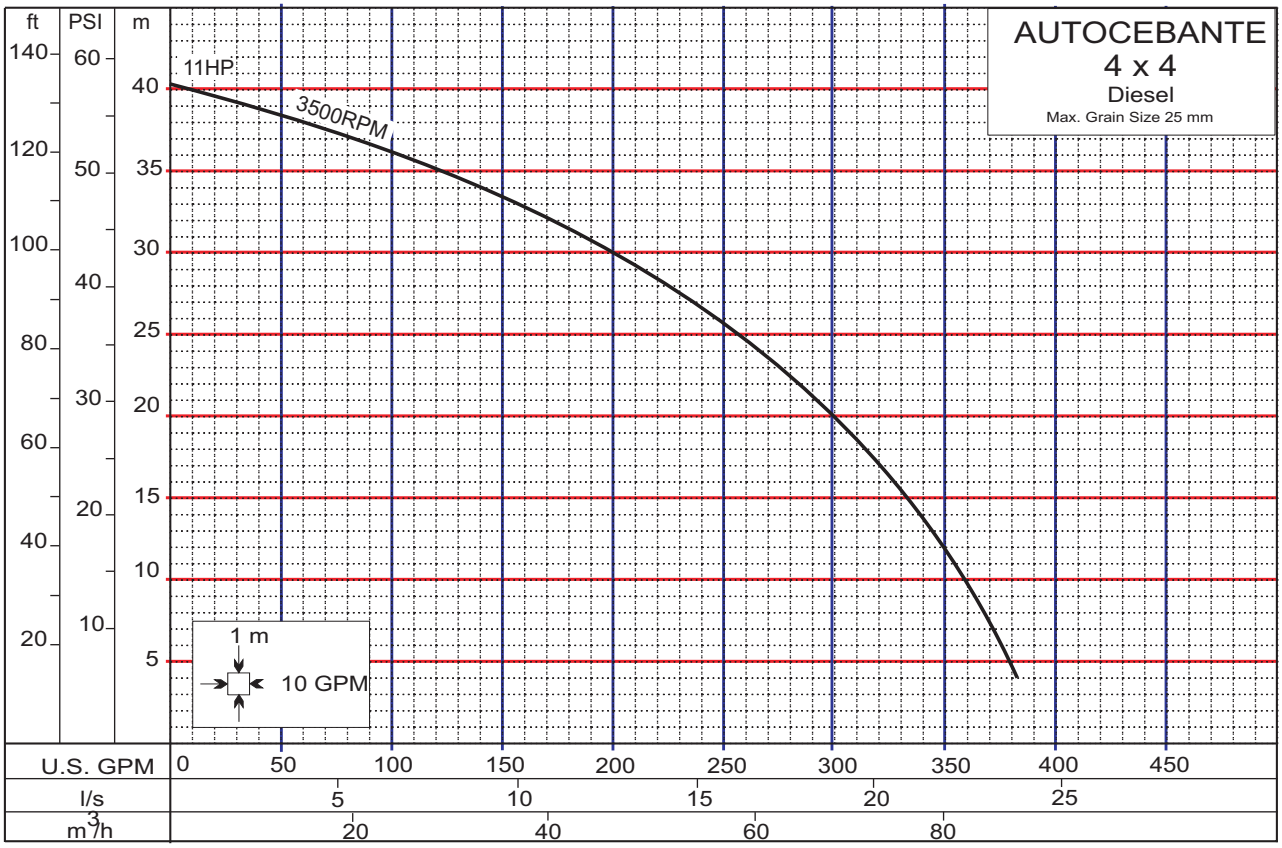




HIDROMAC

MALMEDI

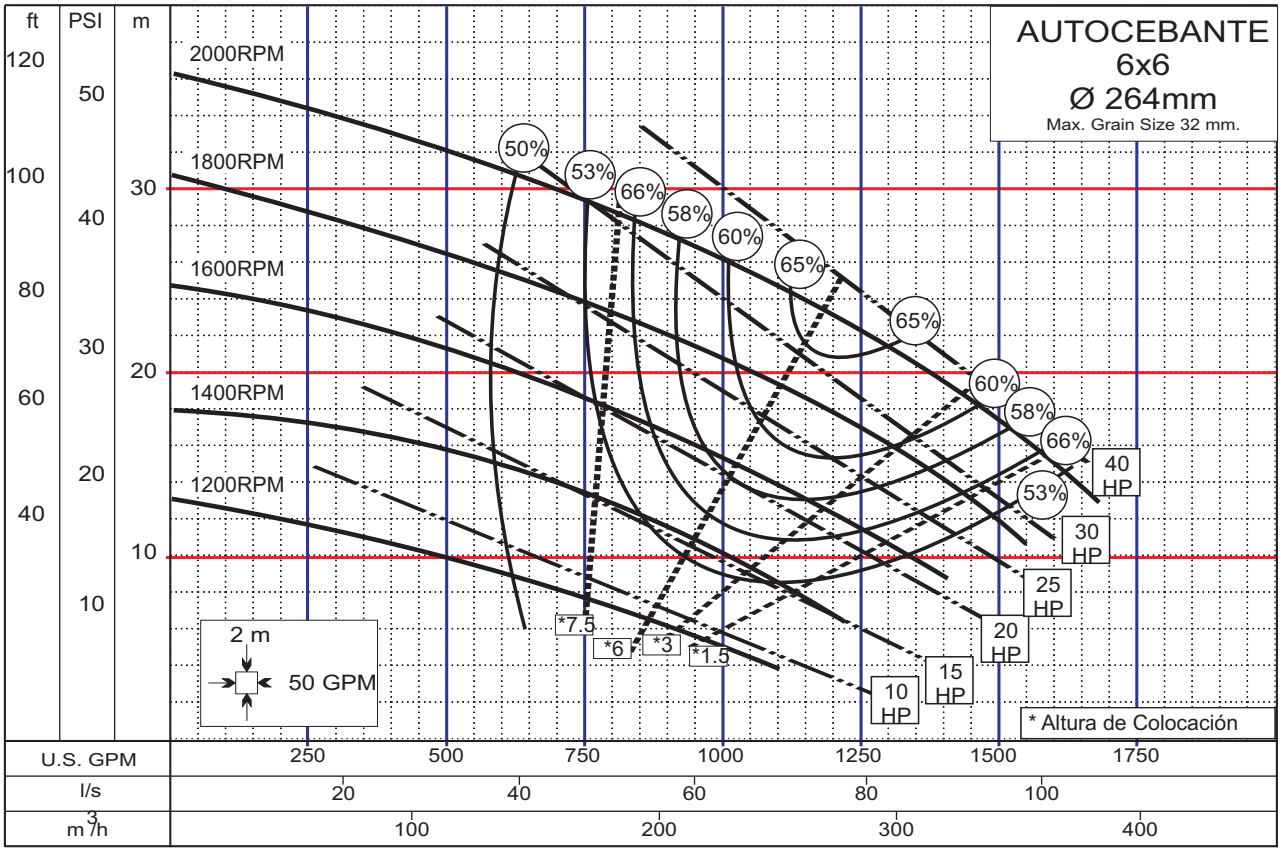
MEGAPRIME

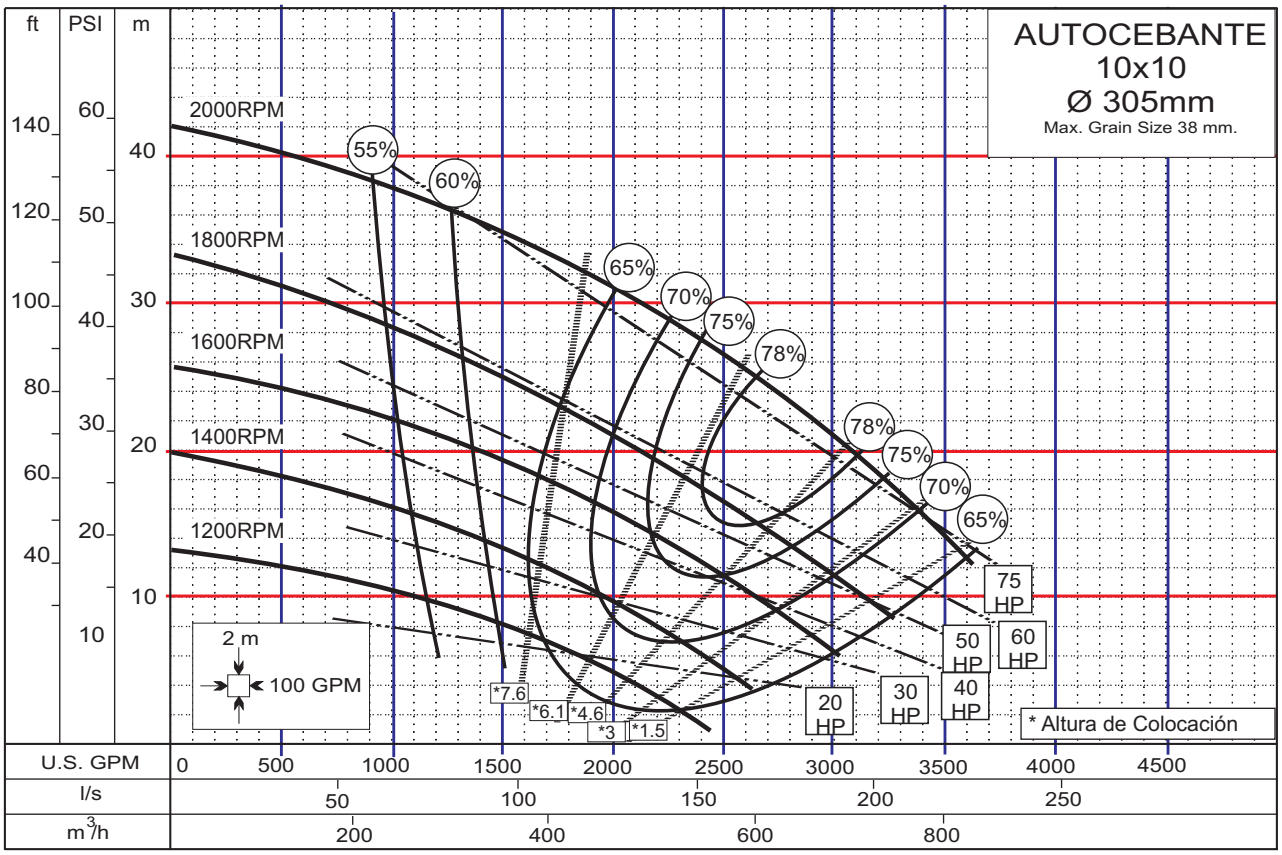


HIDROMAC

MALMEDI

MEGAPRIME





Manual de Instalación y Mantenimiento
Bombas MEGAPRIME

Bombas Autocebantes

Ingeniería: David Valladares *Diseño Gráfico: Rita Texeira*

INDICE

	Pág.
MANUAL DE SERVICIO DE LA MOTOBOMBA Megaprime	
1. GENERALIDADES	3
2. INSTALACION EN EL LUGAR	3
2.1. MOTOBOMBAS PORTATILES	3
2.2. MOTOBOMBAS ESTACIONARIAS	3-4
3 PUESTA EN SERVICIO / PUESTA FUERA DE SERVICIO	4
3.1. PREPARACION PARA LA PUESTA EN SERVICIO	4
3.1.1. Unidades con motor eléctrico	4
3.1.2. Unidades con motor a gasolina	4
3.1.3. Llenado de la bomba	4
3.2. PUESTA EN SERVICIO	4
3.3. PUESTA FUERA DE SERVICIO	5
4. MANTENIMIENTO	5
4.1. ÜNIDADES CON MOTOR ELECTRICO	5
4.2. UNIDADES CON MOTOR A GASOLINA	5
5. LISTA DE PARTES	6
6. GUIA PARA DETECCION Y SOLUCION DE FALLAS	7-8

1. GENERALIDADES

El presente manual de servicio contiene una serie de indicaciones y recomendaciones para la correcta instalación, operación y mantenimiento de las motobombas centrífugas Megaprime. Estas instrucciones se deben tener en cuenta en todo momento para asegurar la correcta operación y larga vida útil de la motobomba. La placa de fábrica que lleva la bomba indica la serie y el tamaño constructivo, así como también sus principales características, el número de fábrica y de producto, datos que se deberán indicar siempre en consultas, pedidos posteriores y especialmente para pedidos de repuestos.

2. INSTALACION EN EL LUGAR

El peso de las tuberías o mangueras nunca debe ser soportado por la motobomba, por esta razón, se deben apoyar inmediatamente antes de la bomba y se conectarán de forma tal que no le transmitan tensiones a la bomba

ATENCION

La motobomba Megaprime debe estar ubicada tan cerca como sea posible al pozo o tanque de abastecimiento.

Es conveniente colocar una coladera o red en el extremo sumergido de la tubería o manguera de succión. Esto previene la llegada a la motobomba de piedras grandes o elementos que, por su tamaño, pueden deteriorarla o atascar el rotor. Conserve siempre limpio este filtro, pues es posible que los sedimentos la obstruyan impidiendo el trabajo de la bomba. Es necesario verificar que el filtro quede a un metro de la superficie como mínimo. La inclinación de la tubería o manguera de succión debe ser siempre descendente hacia el sitio de succión y la altura de succión no debe superar los seis (6) metros.

En la figura 1 se muestran los accesorios básicos para la instalación.

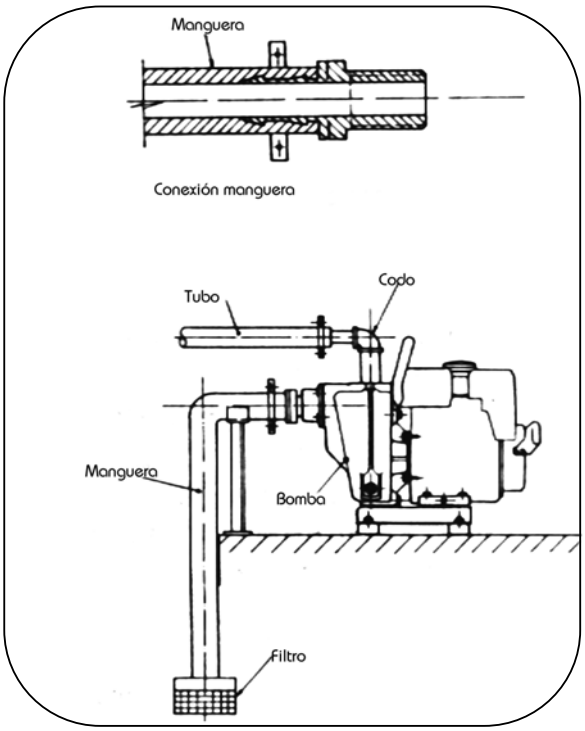


Figura 1. Instalación típica.

Para la instalación de la tubería y accesorios debe utilizarse un sellador y/o teflón para obtener empalmes herméticos, así se evitan posibles fugas de líquido y/o entradas de aire.

2.1. MOTOBOMBAS PORTATILES

Es necesario que la motobomba esté bien nivelada, en un piso firme y 1o mas cerca posible, tanto en altura como en distancia, al pozo o tanque de abastecimiento. Si usa manguera de succión asegúrese de que sea con refuerzo interno. Apriete los acoples firmemente así como las abrazaderas.

2.2 MOTOBOMBAS ESTACIONARIAS

La motobomba debe estar ubicada en un lugar con suficiente espacio para operación y mantenimiento, protegido de la intemperie y con adecuada ventilación.

La unidad debe estar nivelada y anclada a una base, preferiblemente en concreto, con tornillos para sujetar la base de la motobomba o en algunos casos directamente la base del motor.

Los diámetros de las tuberías de succión o de descarga deben ser mayores o iguales que las conexiones de la bomba, cuando sea mayor en la succión coloque una reducción excéntrica y si es en la descarga, una ampliación, concéntrica.

La instalación debe realizarse utilizando el menor numero posible de accesorios y tuberías, de modo que se facilite el llenado de la bomba y el mantenimiento de la motobomba.

Además las conexiones deben permitir un fácil acceso de la unidad cuando esta requiera mantenimiento en taller. Para instalaciones de más de 1O mts. de altura de descarga, se emplea una válvula de check antes de la válvula de compuerta en la tubería de descarga.

3. PUESTA EN SERVICIO/ PUESTA FUERA DE SERVICIO.

3.1. PREPARACION PARA LA PUESTA EN SERVICIO.

Antes de poner en marcha su motobomba debe verificar el estado de la instalación y la motobomba, hecho esto procede a llenar la bomba.

3.1.1. Unidades con motor eléctrico. A continuación se dan unas recomendaciones para la correcta operación de las unidades.

Con motor eléctrico.

Emplee cables de diámetros acordes con la distancia de la motobomba a la fuente eléctrica y en lo posible coloque una acometida eléctrica independiente para el motor.

Antes de encender el motor:

- Verifique todas las conexiones eléctricas y que el voltaje corresponda al requerido por la unidad.
- El motor debe estar conectado a tierra para evitar choques eléctricos.
- Todas las partes internas del motor deben girar libremente.

ATENCION

Para prevenir daños en el motor, se debe proteger por medio de una caja de fusibles de capacidad conveniente y un arrancador termo magnético o similar. Mantenga siempre el motor seco y evite mantenerlo en ambientes húmedos.

3.1.2. Unidades con motor a gasolina.

Antes de poner en marcha la motobomba es importante verificar que las partes internas giren libremente. Esto se comprueba dando vuelta al eje del motor por medio del volante que se emplea para arrancarlo. Hay que tener en cuenta la resistencia normal que ejerce al motor debido a la compresión del cilindro o cilindros. Si las partes no giran libremente, se recomienda dar un ligero golpe al eje y/o aflojar los tornillos de la carcasa momentáneamente para liberar el rotor que puede haberse oxidado y adherido a la carcaza. Luego, deben seguirse cuidadosamente las instrucciones del fabricante del motor sobre la puesta en marcha en el manual adjunto a este.

ATENCION
Los motores de gasolina se entregan sin aceite.

3.1.3. Llenado de la bomba.

Para realizar esta operación, retire el tapón del orificio de llenado y vierta agua hasta llenar la carcasa de la bomba, por su diseño autocebante no se requiere el llenado completo de la tubería de succión. Después de realizada esta operación se procede a poner en marcha el motor. La bomba comenzará a funcionar pocos minutos después.

3.2. PUESTA EN SERVICIO

Arranque el motor manteniendo la válvula de succión completamente abierta y la válvula de descarga cerrada. Después que el motor alcance la velocidad de trabajo, abra lentamente la válvula de descarga. La motobomba no debe operar contra la válvula de descarga cerrada por más de unos cuantos minutos.

3.3. PUESTA FUERA DE SERVICIO

Cierre la válvula de descarga de la motobomba y apague el motor. En caso de un período de parada de larga duración, debe cerrarse la válvula de succión. Si existe peligro de congelación y/o períodos de parada extensos, debe vaciarse la bomba, secarse y asegurarse contra una congelación.

4. MANTENIMIENTO

Las siguientes recomendaciones deben ser tenidas en cuenta para una correcta operación de las motobombas Megaprime:

- La bomba debe funcionar siempre regularmente y sin sacudidas.
- Debe evitarse de todos modos un funcionamiento en seco de la bomba. La válvula de succión no debe cerrarse nunca durante el servicio.
- Es inadmisible un servicio de larga duración contra la válvula de descarga cerrada.
- El sello mecánico de las motobombas, impide el paso del agua al motor y al exterior. El sello mecánico no debe gotear, cualquier falla en él imposibilita cebar la bomba y ocasiona daños en el motor por entrada de agua. Algunas veces se presenta un leve goteo en el arranque pero desaparece en las primeras horas de operación, de no ser así, se debe parar la bomba y revisar el sello. Evite que agentes erosivos o corrosivos deterioren el sello.
- Verifique periódicamente toda la instalación hidráulica, para detectar posibles fallas tales como desajustes, escapes de agua, etc. Si observa goteo al exterior por la parte del soporte o base de la bomba, suspenda el funcionamiento e investigue la causa.
- Detecte oportunamente cualquier señal de corrosión e investigue inmediatamente su causa.

- Si detecta alguna anomalía interna como ruidos, roces o atascamientos severos, solicite el servicio de personal especializado.

ATENCION
Nunca trate de hacer el desmontaje de la bomba, sin tener pleno conocimiento de sus partes y de su adecuado montaje ya que podría ocasionar graves daños.

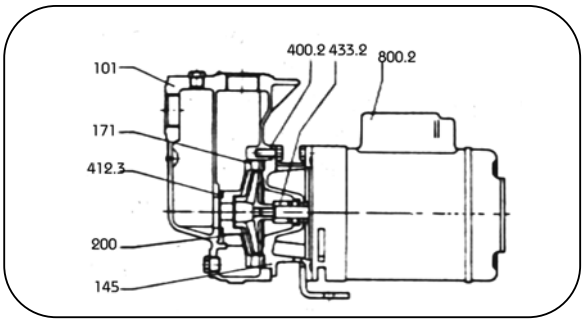
4.1. UNIDADES CON MOTOR ELECTRICO.

- Mantenga limpias de polvo o mugre las superficies de enfriamiento y los pasajes de ventilaci6n del motor eléctrico.
- En las conexiones eléctricas inspeccione el estado de los cables y mantenga adecuadamente apretados los tornillos de cada conexión en todo el circuito.

- Si el arrancador o sistema de protección del motor opera y desconecta la unidad, investigue la causa antes de poner en marcha nuevamente la motobomba.
- Siga las instrucciones indicadas en el manual del fabricante del motor adjunto, sobre su puesta en marcha y mantenimiento periódico.

4.2. UNIDADES CON MOTOR A GASOLINA

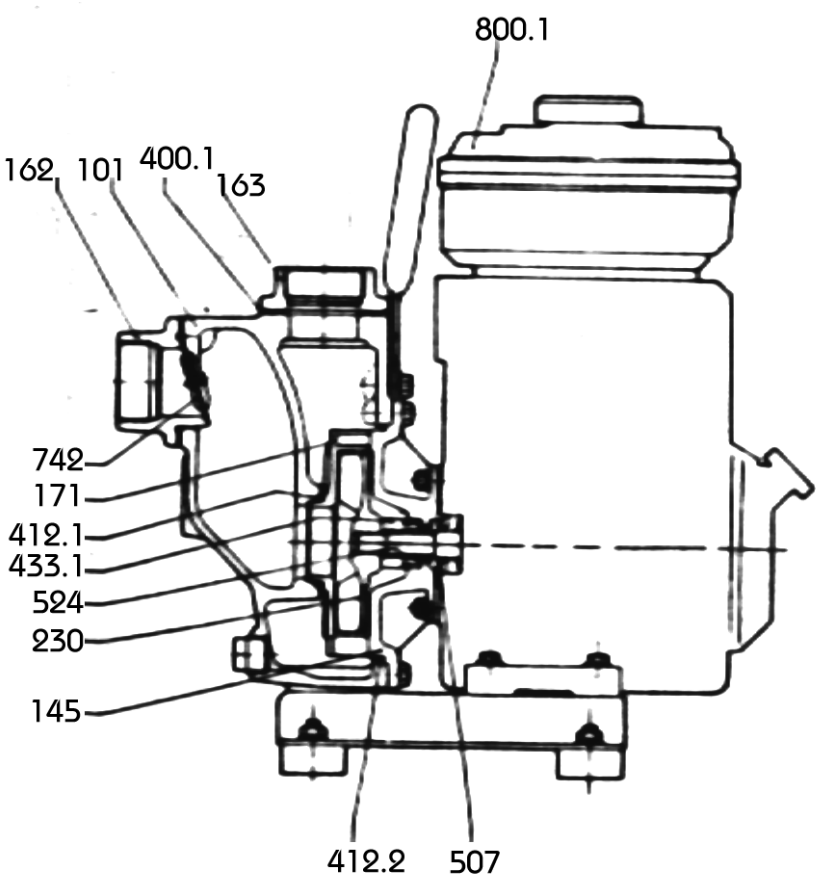
- Vigile permanentemente el aceite lubricante en el carter del motor y manténgalo al nivel especificado. Cambie el aceite con la frecuencia indicada por el fabricante.
- Use aceite de buena calidad y con la viscosidad recomendada.
- Limpie y cambie el filtro de aire del motor con la frecuencia indicada por el fabricante.
- Siga las instrucciones indicadas en el manual del fabricante del motor adjunto, sobre su puesta en marcha y mantenimiento periódico.



5. LISTA DE PARTES

No. de parte	Denominación
101	Carcasa
145	Pieza de Unión
162	Tapa de Succión
163	Tapa de Descarga
171	Difusor
230	Rodete
400.1	Junta Plana
400.2	Junta Plana
412.1	“O” Ring

No. de parte	Denominación
412.2	“O” Ring
412.3	“O” Ring
433.1	Sello Mecánico
433.2	Sello Mecánico
507	Deflector
524	Casquillo Protector
742	Válvula de Retención
800.1	Motor (Gasolina)
800.2	Motor (Eléctrico)



5. GUIA PARA SOLUCION Y DETECCION DE SÍNTOMAS CAUSAS

SÍNTOMAS	**CAUSA**	**SOLUCION**
LA MOTOBOMBA NO ARRANCA	1. Motor defectuoso. 2. Interruptor de encendido defectuoso. 3. Rotor atascado.	1. Repararlo o cambiarlo. 2. Reemplazarlo por uno nuevo. 3. Desmontar la carcasa, verificar el daño y cambiar o reparar la pieza.
EL PROTECTOR O EL ARRANCADOR DEL MOTOR ELECTRICO SE ACCIONA APAGANDOLO	4. Protección contra sobre carga se dispara. 5. Cable de calibre inadecuado. 6. Voltaje de línea muy alto o muy bajo. 7. Centrífugo del motor pegado y/o falso empalme del interruptor estrella triángulo. 8. Fricción mecánica del motor o de la bomba. 9. Elevado caudal de descarga y baja altura de descarga.	4. Verificar que no haya roces fuertes y si los hay elimínelos. 5. Verificar que el cable sea el adecuado y si no lo es, cambiarlo. 6. Revisar alambrado, si no hay falla consultar servicio especializado. 7. Consultar servicio especializado. 8. Revisar si la carcasa está deformada o desalineada por instalación defectuosa y corregir. 9. Disminuir caudal de descarga; si persiste, solicitar servicio técnico.
CAUDAL O PRESION DE DESCARGA INSUFICIENTE	10. Presión de descarga muy baja. 11. Cabeza neta de succión insuficiente. 12. Succión obstruida.	10. Verificar que la válvula de descarga esté totalmente abierta. Si continua el problema buscar ayuda especializada. 11. Bajar el nivel estático de la motobomba, aumentar el diámetro de la tubería de succión, bajar la temperatura del liquido bombeado.

	12. Verificar el estado del filtro y realizar limpieza de sedimentos. 13. Pérdida de cebado de la motobomba. 14. Fugas en la motobomba. 15. Desgaste excesivo de las piezas. 16. Velocidad demasiado baja. 17. Sentido de giro erróneo (equipos con motor eléctrico). 18. Formación de bolsas de aire. 19. Diámetro de la tubería de succión inferior al de la boca de succión de la motobomba.	13. Revisar si hay fugas en la tubería de succión y el estado del filtro de succión. 14. Verificar estado del empaque carcasa-plato sello, él apriete de los tornillos de cierre y la compresión del sello. 15.Verificar estado mecánico del equipo, consultar servicio técnico. 16. Reducir la carga si la tensión de la red es muy baja; revisar el motor buscando fallas internas, consultar servicio técnico. 17. Intercambiar dos fases de entrada al motor. 18. Utilizar sellador de tuberías, modificar la disposición de la tubería, colocar una válvula de desaireación. 19.Aumentarlo mínimo hasta el diámetro de la boca de succión de la motobomba.
CORTA VIDA DEL SELLO MECANICO	20. Excesiva compresión del sello. 21. Eje del motor doblado y/o rodamientos del motor desgastados o defectuosos. 22. Alta vibración por rotor desbalanceado. 23. Juego axial excesivo del eje de la bomba	20. Consultar servicio técnico. 21. Verificar estado mecánico del motor, consultar servicio técnico. 22. Consultar servicio técnico. 23. Consultar servicio técnico.

Megaprime TRASH

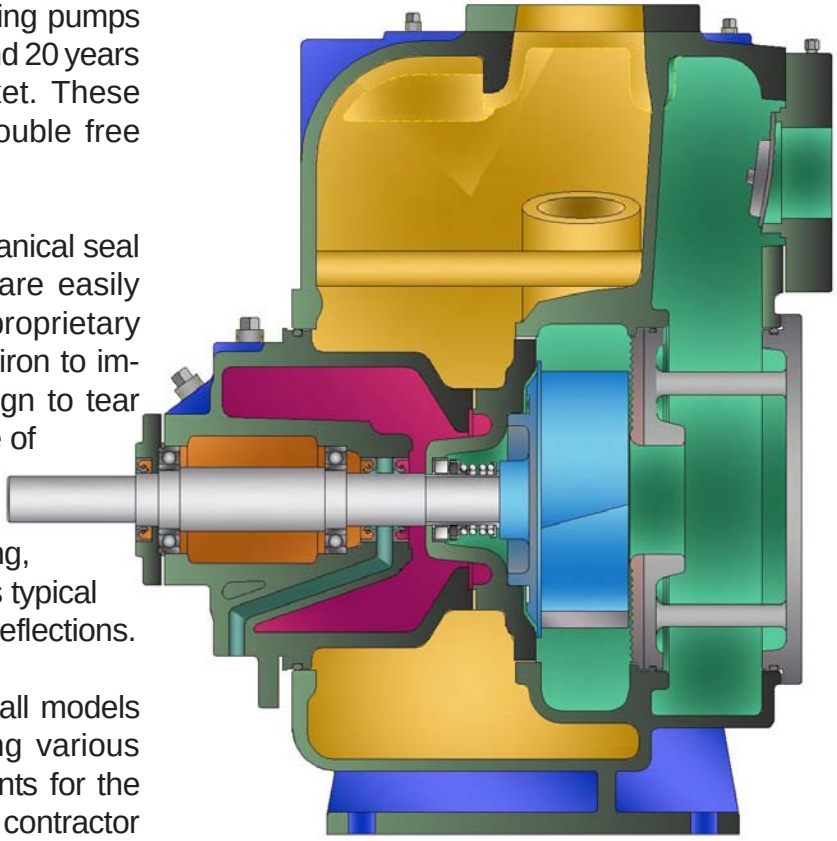
T-U SERIES

Hidromac's Series T and U line of self-priming pumps are the resulting combination of innovation and 20 years of serving the submersible sewage market. These pumps were designed for economical, trouble free operation of solid handling liquids.

Our design incorporates our standard mechanical seal design with silicon carbide faces, which are easily replaceable at a fraction of the cost of proprietary designs. Our wear plate is made of ductile iron to improve wear and has a spiral grooved design to tear fibrous material, which is the principal cause of clogging in sewage pumps.

Our impeller has an interrupted rear wear ring, designed to better handle shock radial loads typical of sewage pumping, thus minimizing shaft deflections.

Available in sizes 3" to 6" in T and U line, all models operate over a range of speeds achieving various operating requirements or specific duty points for the waste & wastewater, pulp & paper, steel, and contractor dewatering markets. Available in direct coupled or piggyback configurations, for electric, gasoline or diesel drivers.



3x3 T SERIES

In order to verify that each pump meets our exacting criteria, every pump is tested according to the National Hydraulic Institute and our manufacturing is ISO 9001-2000 certified, guaranteeing quality and reliability in all our products.

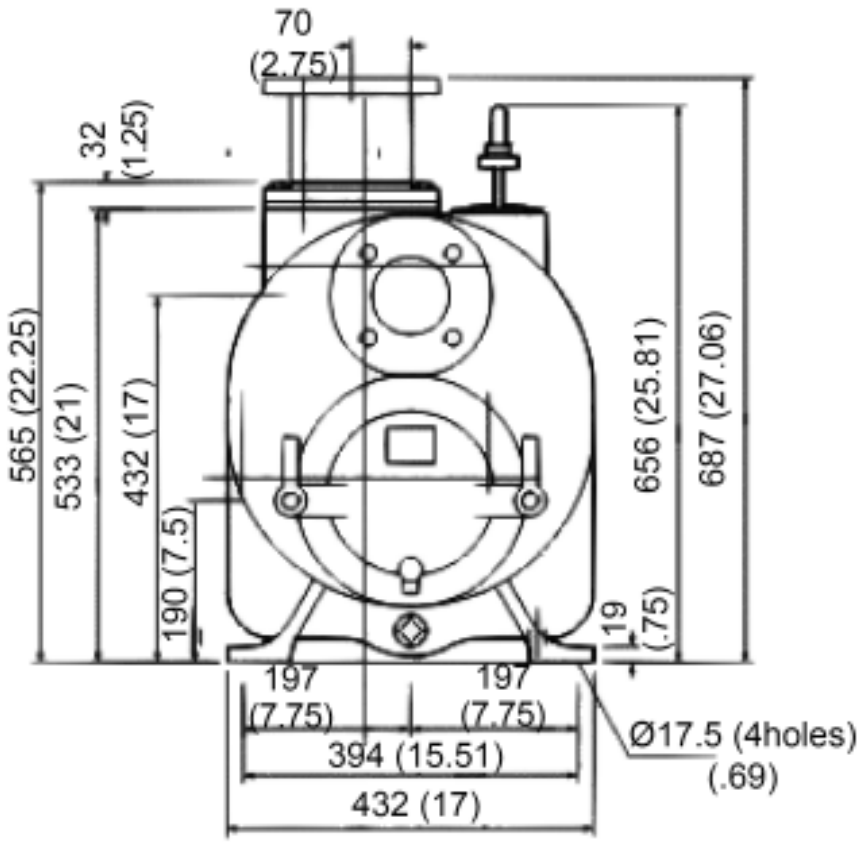
Hidromac's in-house foundry produces the highest quality of precision castings for optimal performance.
Our trash pumps are available in a variety of metallurgies to meet your specific application.

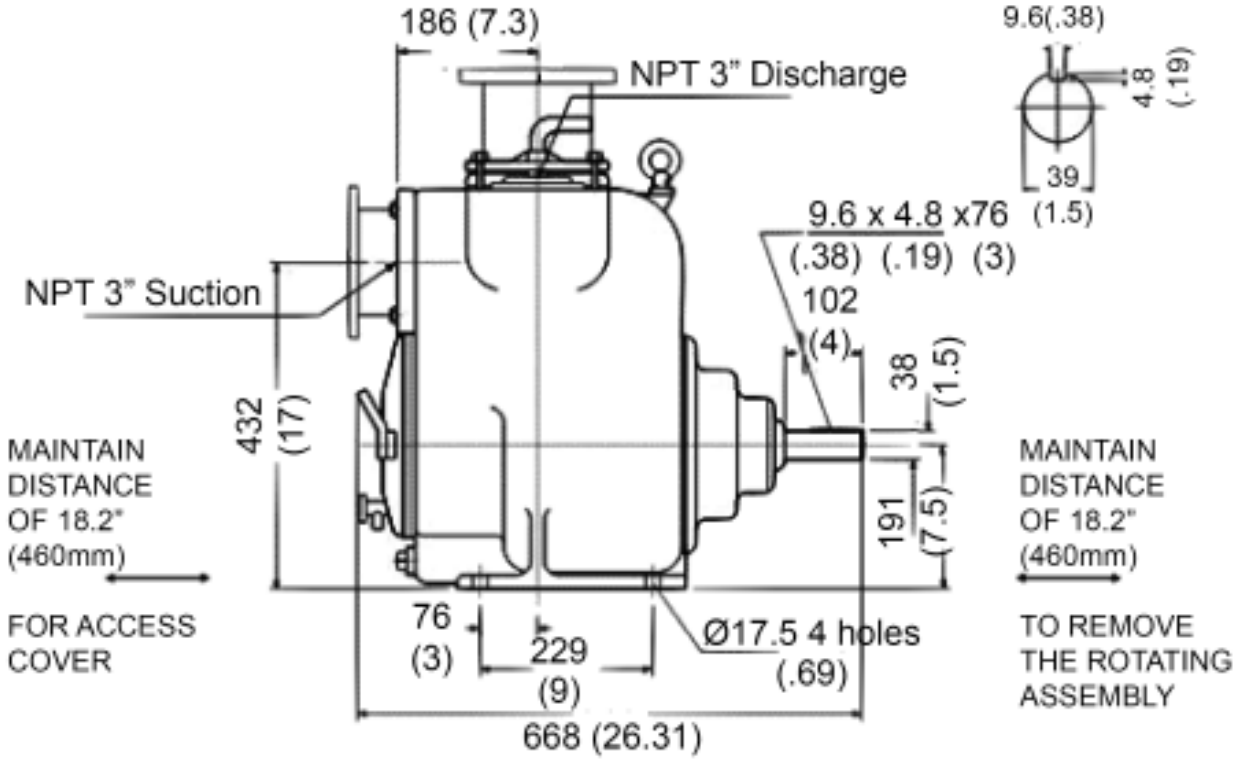
Feature-Benefit

HIGH & DRY – Only suction pipe is in the liquid
ACCESS – Pump is at floor level for ease of instalation and maintenance
WEARING PARTS – Only 3 parts, seal, impeller and wear plate.
FOOT VALVES – Not required.
AIR HANDLING – Can reprime after suction breaks. Can handle entrained gasses.
DRIVER- Uses standard off the shelf motors. Can be direct coupled or v-belt drive.

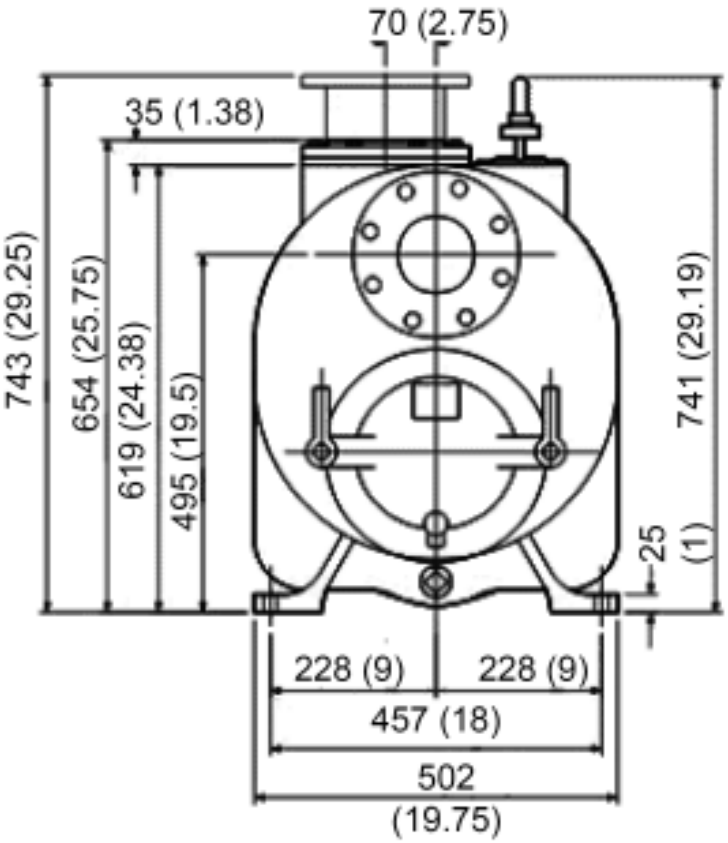
IMPELLER – Solid handling abilities of up to 3" spheres.
INSPECTION COVER – Easy to unclog pump, no special tools required.
MAINTENANCE – Simple replacement of all wearing items or complete rotating assembly.
SUCTION CHECK VALVE – Reduces the priming cycle.

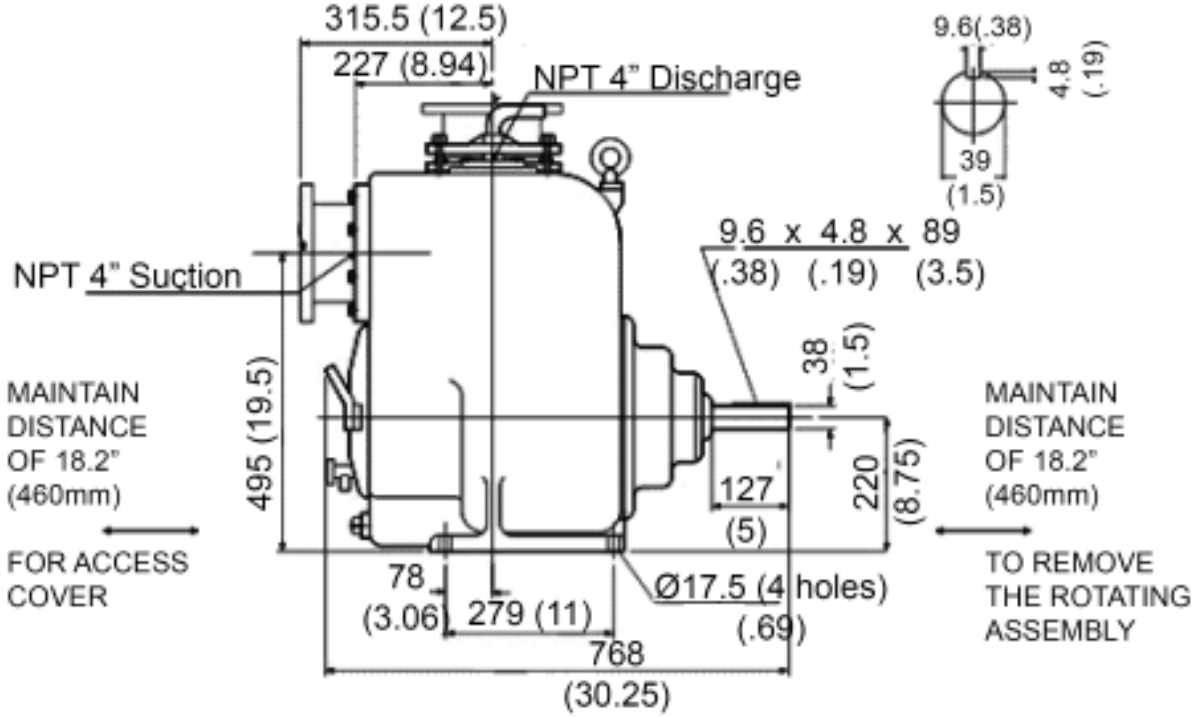
3x3 U SERIES


70
(2.75)
32
(1.25)
565 (22.25)
533 (21)
432 (17)
190 (7.5)
656 (25.81)
687 (27.06)
19
(.75)
197
(7.75)
197
(7.75)
394 (15.51)
432 (17)
Ø17.5 (4holes)
(.69)

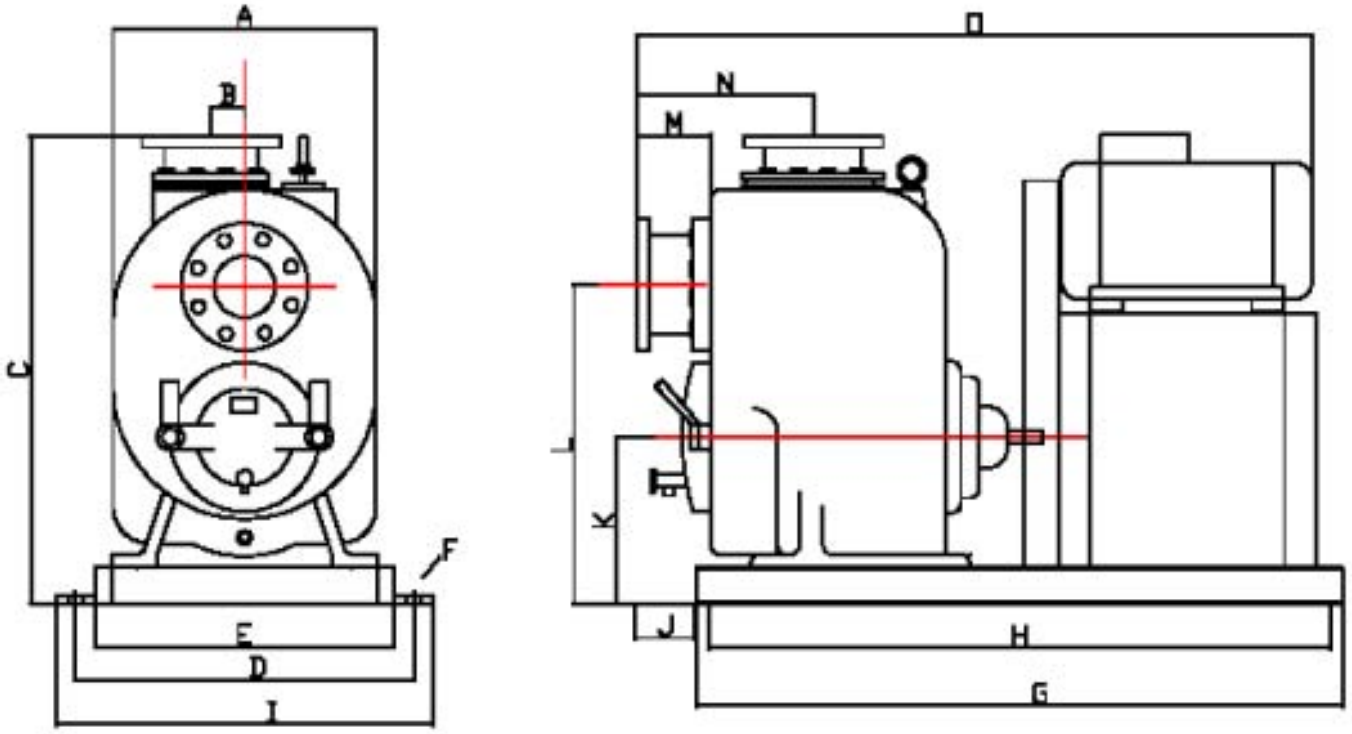

186 (7.3)
NPT 3" Discharge
9.6(.38)
4.8
(.19)
39
(1.5)
9.6 x 4.8 x76
(.38) (.19) (3)
NPT 3" Suction
102
(4)
38
(1.5)
432
(17)
191
(7.5)
MAINTAIN
DISTANCE
OF 18.2"
(460mm)
FOR ACCESS
COVER
76
(3)
229
(9)
Ø17.5 4 holes
(.69)
668 (26.31)
MAINTAIN
DISTANCE
OF 18.2"
(460mm)
TO REMOVE
THE ROTATING
ASSEMBLY

4x4 T SERIES


70 (2.75)
35 (1.38)
743 (29.25)
654 (25.75)
619 (24.38)
495 (19.5)
741 (29.19)
25
(1)
228 (9)
228 (9)
457 (18)
502
(19.75)


315.5 (12.5)
227 (8.94)
NPT 4" Discharge
9.6(.38)
4.8
(.19)
39
(1.5)
9.6 x 4.8 x 89
(.38) (.19) (3.5)
NPT 4" Suction
38
(1.5)
MAINTAIN
DISTANCE
OF 18.2"
(460mm)
495 (19.5)
220
(8.75)
127
(5)
MAINTAIN
DISTANCE
OF 18.2"
(460mm)
FOR ACCESS
COVER
78
(3.06)
279 (11)
Ø17.5 (4 holes)
(.69)
TO REMOVE
THE ROTATING
ASSEMBLY
768
(30.25)

PIGGYBACK MOUNTED MODELS
T SERIES

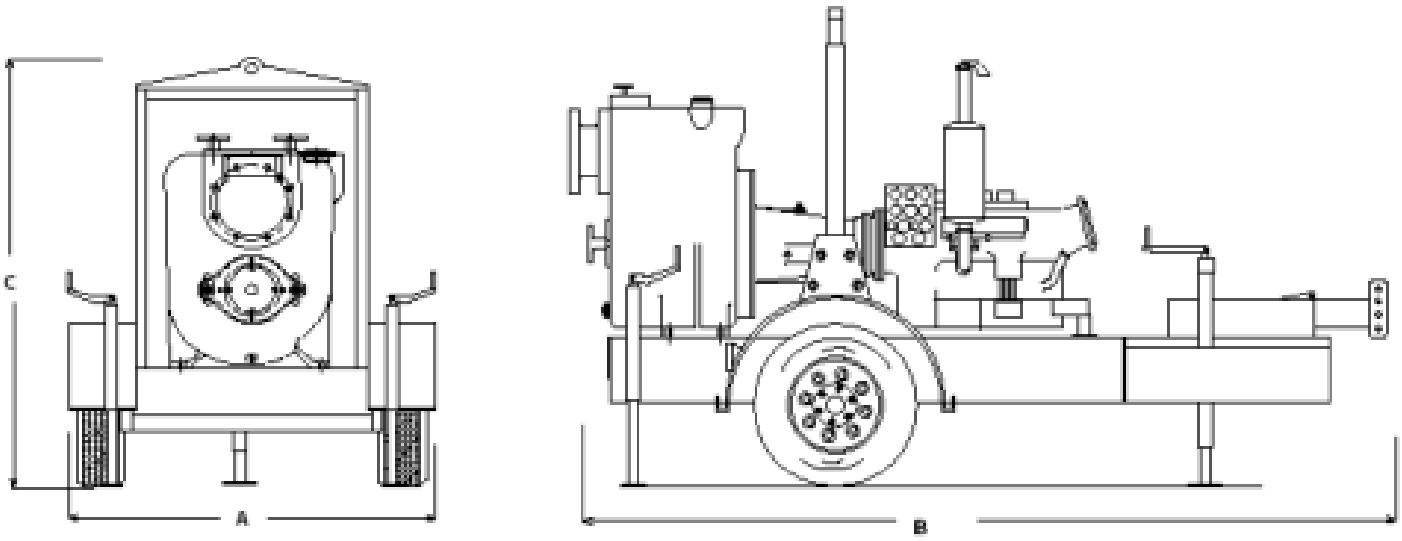


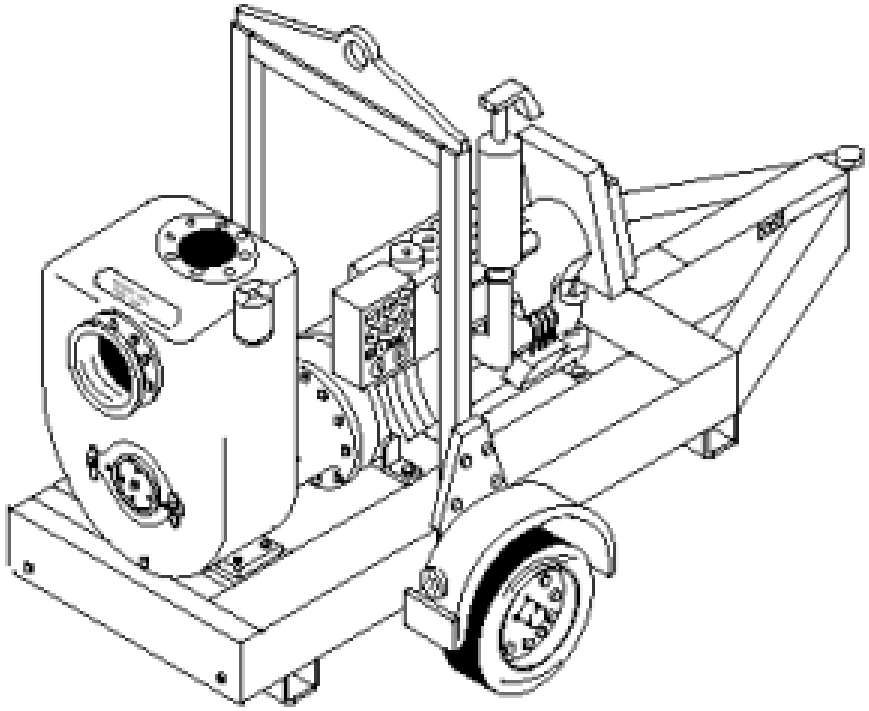
MODEL.	SUCT.	DISC	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
3x3x9	76	76	432	70	785	520	440	18	1000	920	600	100	290	532	107	292	1074
4x4x10	102	102	502	70	845	650	560	18	1300	1200	745	75	320	595	88	315	1280
3x3x11	76	76	431	70	786	520	440	18	1000	920	600	100	290	532	105	290	1074
4x4x11	102	102	508	70	854	650	560	18	1300	1200	745	75	322	608	80	313	1260

* Dimensions in mm.

Dimension may vary depending on motor manufacturer.
These dimensions not to be use construction.

TRAILER MOUNTED MODELS





	DIMENSIONS [mm.]		
MODEL	A	B	C
TFC-3x3 U/T	1016	1905	1422
TFC-4x4 U/T	1016	1905	1422
TFC-6x6 U/T	1016	2159	1422

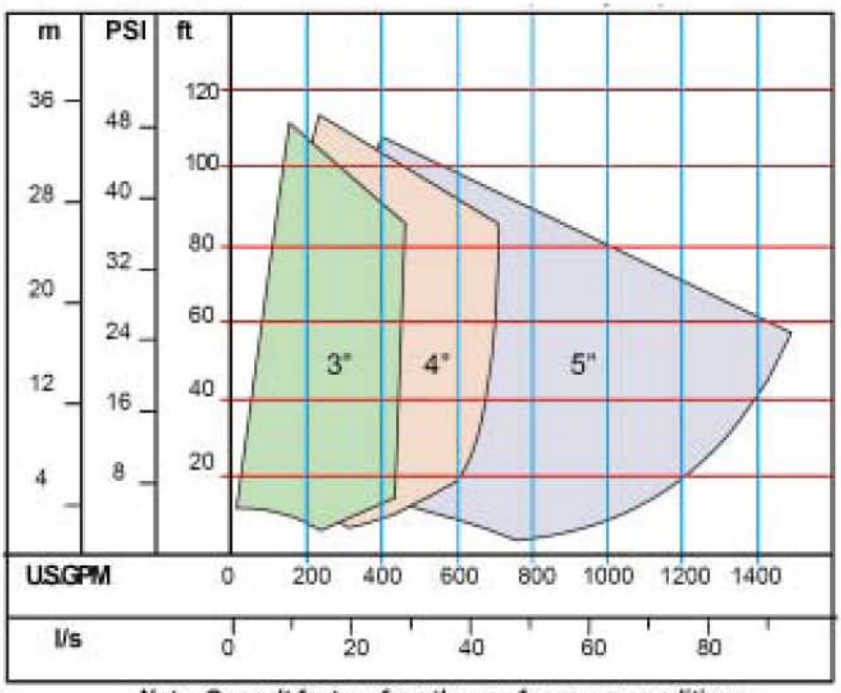
These dimensions are for intormation purposes only and are not to be used for construction purposes.
The dimensions will vary depending on motor and manufactrurer.

MATERIAL SELECTION

	Standard	Type A	Type B	Type C
Casing	A48-CL30			
Impeller	A60-40-18	A 216	CD4MCU	SS 316
Wear plate	A60-40-18	A 216	CD4MCU	SS 316
Cover plate	A48-CL30	A 216	CD4MCU	SS 316
Bearing housing	A48-CL30			
Seal plate	A48-CL30	A 216	CD4MCU	SS 316
Flap valve	Viton			
Sleeve shaft	ANSI 4140	SS316		
Flange	A48-CL30			
O-ring	Buna	Buna	Viton	
Impeller Shaft	ANSI 4140	ANSI 17-4		
Mechanical seal	Faces in silicon carbide, elastomer in buna			
Specification	A60-40-18 (Ductile Iron) ASTM 216 (Hard Iron)			
	A48-CL30 (Cast Iron) SS316 (A743 CF8M)			

PERFORMANCE CURVES

curves based on a specific gravity of 1.0

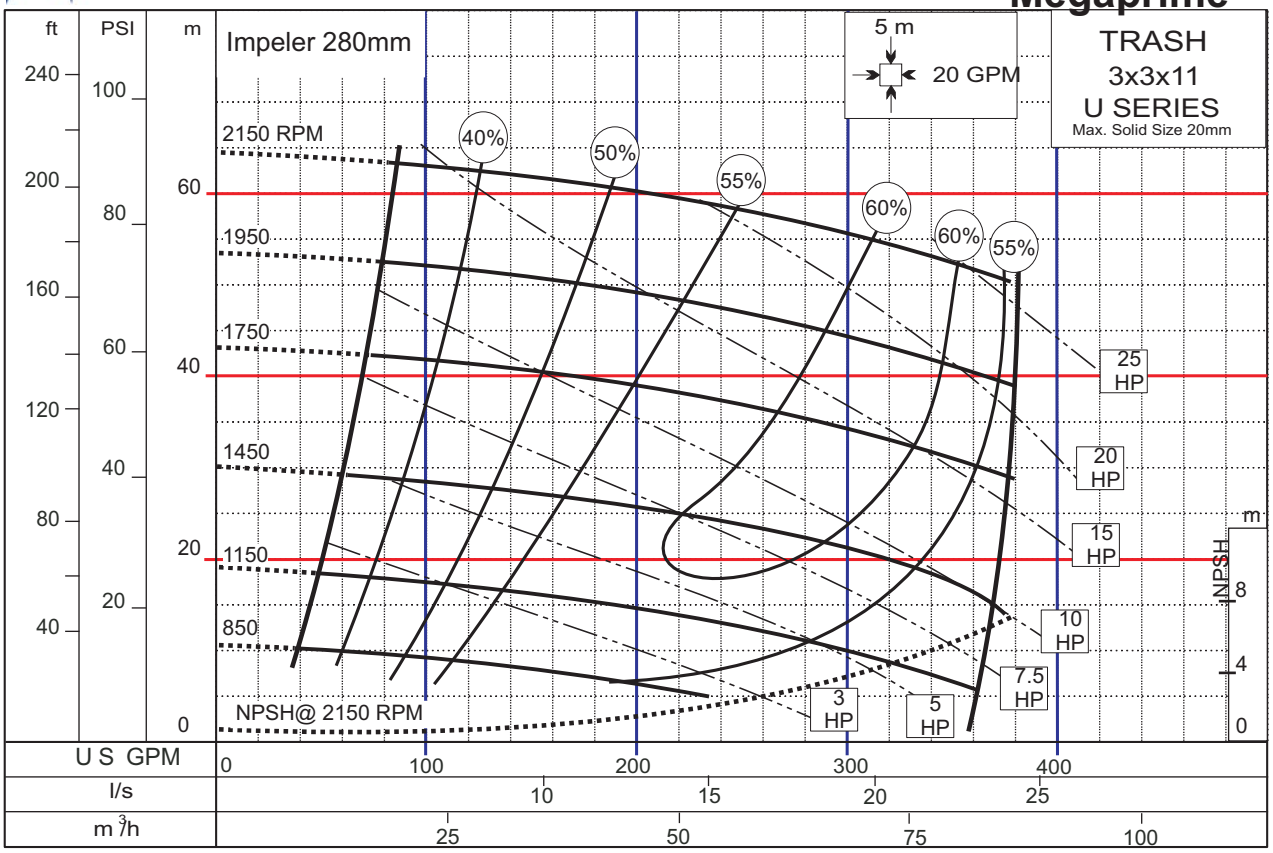


Note: Consult factory for other performance conditions.

HIDROMAC

MALMEDI

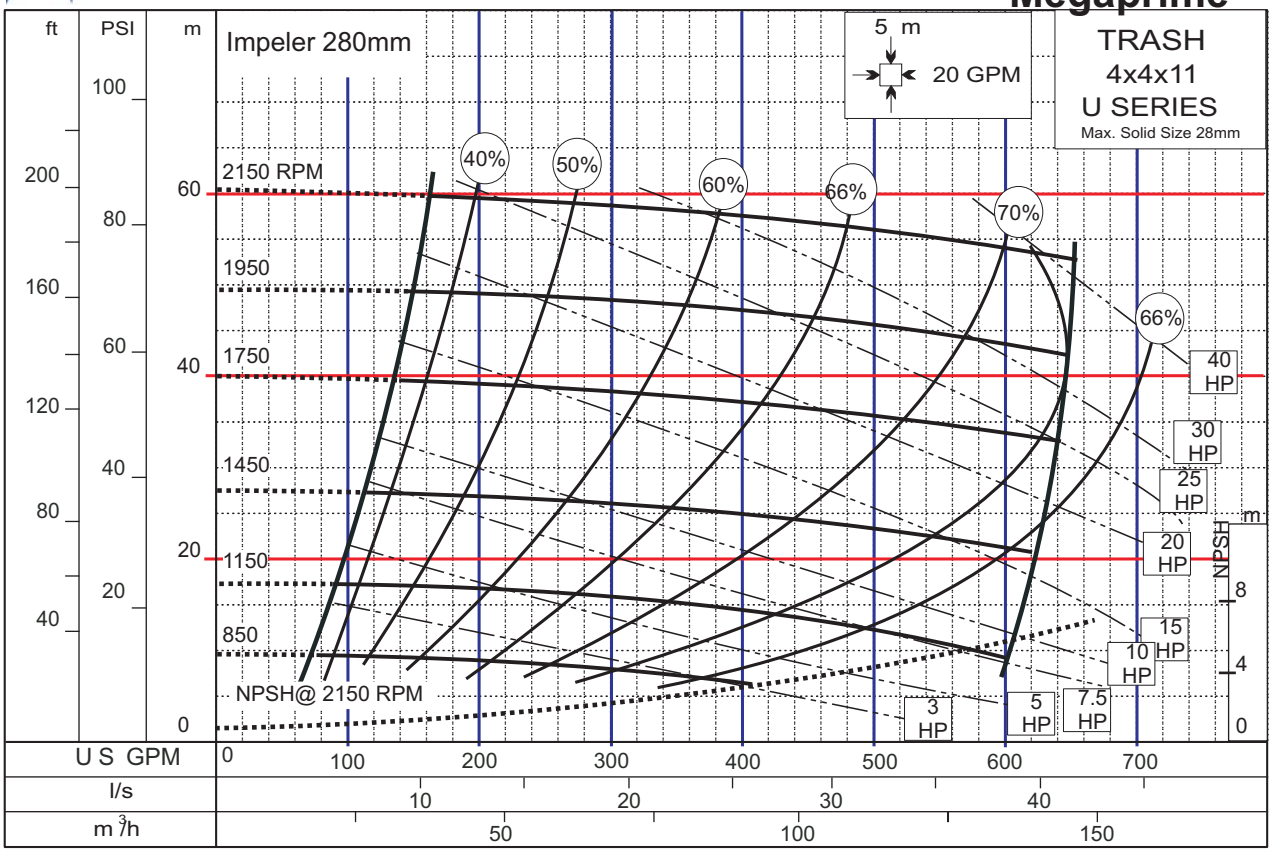
Megaprime



HIDROMAC

MALMEDI

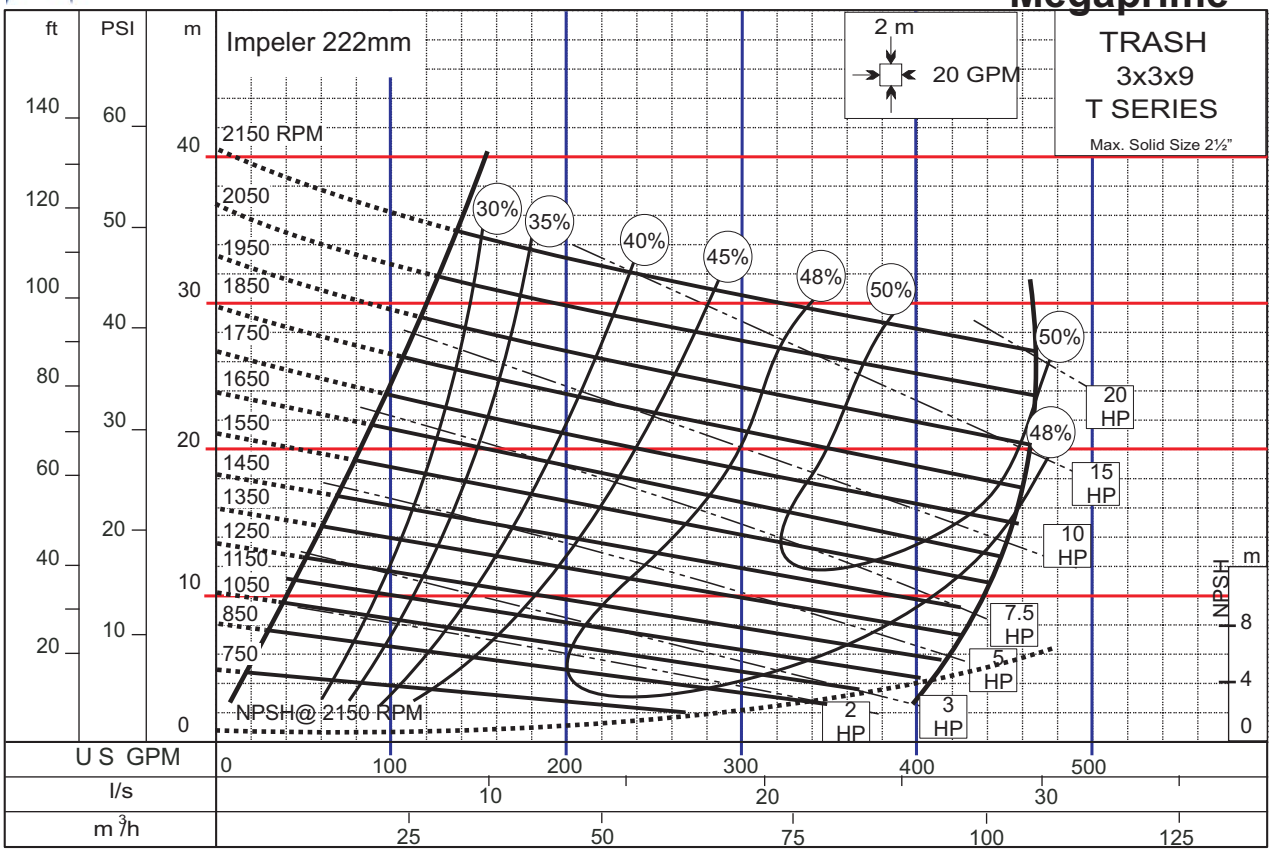
Megaprime



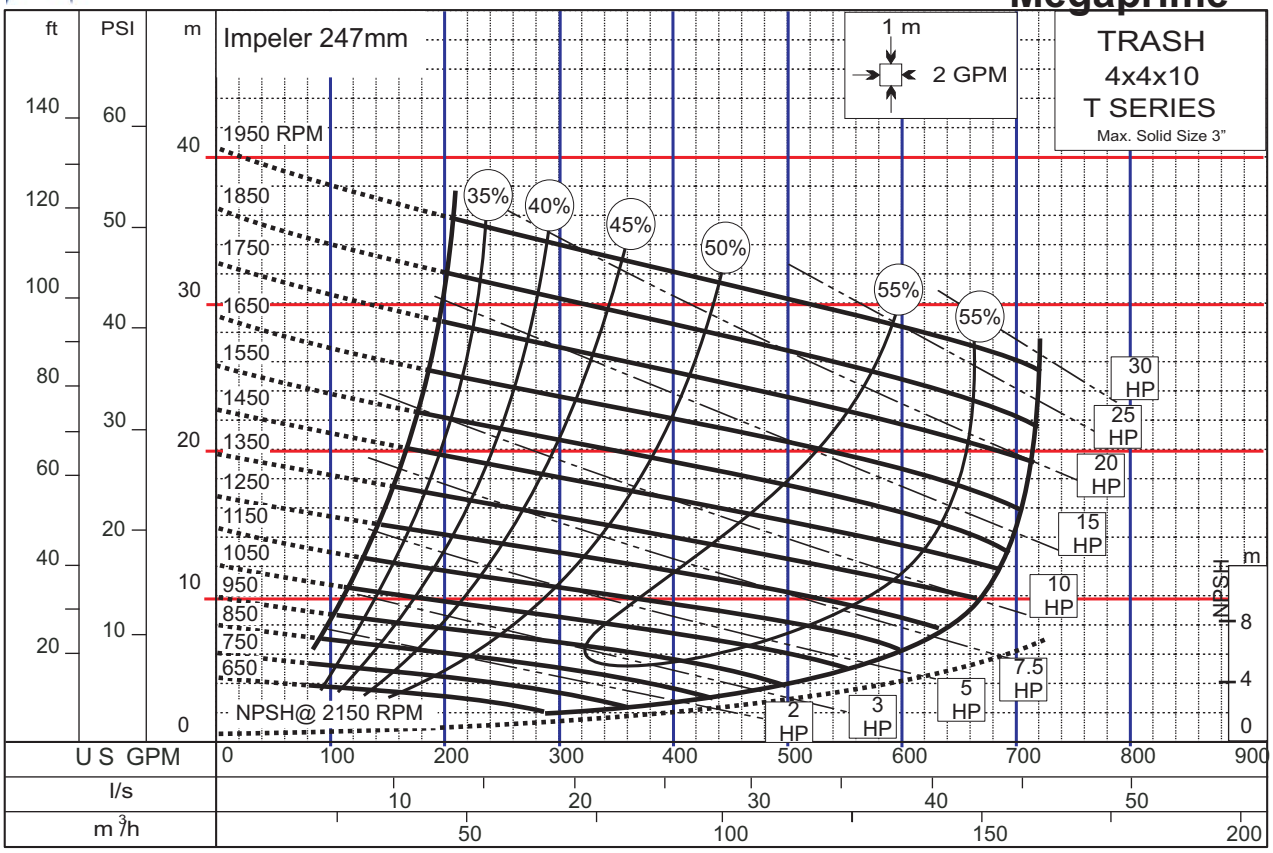
HIDROMAC

MALMEDI

Megaprime



HIDROMAC

MALMEDI

Megaprime